

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl⁷

C02F 1/48



[12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 02293038.8

[45] 授权公告日 2003 年 12 月 3 日

[11] 授权公告号 CN 2589463Y

[22] 申请日 2002.12.27 [21] 申请号 02293038.8

[73] 专利权人 侯志纬

地址 212013 江苏省镇江市丹徒路 301 号江
苏大学校本部文华楼

共同专利权人 许江国采 江正可

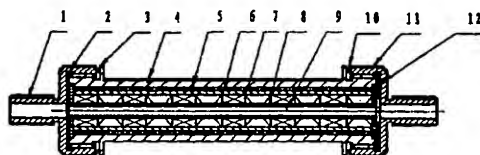
[72] 设计人 许江国采 江正可 侯志纬

权利要求书 1 页 说明书 5 页 附图 6 页

[54] 实用新型名称 一种多功能活性水制备器

[57] 摘要

本实用新型涉及水处理技术领域，是一种在不同操作条件下制备多种不同聚合形态的小水分子团的水处理装置，可广泛应用于种植、人体保健、生物工程、热力系统的除垢和纺织业的印染等不同领域。其特征是：内芯中装有导磁体；导磁体内装有永磁磁体。其优点：结构新颖，适应性广，使用方便，功能多样，效应稳定，效果显著（例如在蔬菜种植中，使用活性水浇灌的各种蔬菜分别增产 30%~103%）。



ISSN 1008-4274

1. 一种多功能活性水制备器,它包括上封盖(1)、密封垫片(2)、O型密封圈(3)、壳体(4)、内芯(5)、导磁体(6)、永磁磁体(7)、防锈PP-R塑管衬套(8)、下封盖(11)、密封垫片(12),其特征是:内芯(5)压装在壳体(4)中,内芯(5)中装有导磁体(6),导磁体(6)内装有永磁磁体(7)。

2. 根据权利要求1所述的多功能活性水制备器,其特征是:壳体(4)两端分别与上盖(1)和下盖(11)螺纹联接;由密封垫片(2)、(12)和O型密封圈(3)、(10)密封而组成一体。

3. 根据权利要求1所述的多功能活性水制备器,其特征是:导磁体(6)内沿周四壁均装有永磁磁体(7),永磁磁体(7)按N极与S极旋转排列自上而下组合多极多层蛛网式磁路网络,形成一条多层次静态磁场通径(9)。

4. 根据权利要求1所述的多功能活性水制备器,其特征是:永磁磁体(7)的内侧还装有防锈PP-R塑管衬套(8)。

一种多功能活性水制备器

技术领域

本实用新型涉及水处理技术领域，是一种在不同操作条件下制备多种不同聚合形态的小水分子团的水处理装置。可广泛应用于种植、人体保健、生物工程、热力系统的除垢和纺织业的印染等不同领域。

技术背景

水是自然界最普遍的物质。从广义上讲，水又是万物之源。自然界的一切物质，无论是生命体还是非生命体，无一不与水有着直接的或间接的关系。对生命体来说，水既是生命存在的基础，又是生命延续与繁衍的根本前提；对非生命体来说，水既是物质变异的媒介，又是物质变异的条件。从地球的形成和人类进化过程中直到当代文明的发展中，水（包括水溶液）系统所具有的特殊作用，没有任何物质能与水系统相比。在现代文明社会的发展中，国民经济的各个领域和人们日常生活每时每刻都在利用水来实现或完成各种生产的目标和满足人类生存的需求，因此，探索和研究水的有效利用，使一切需要水的物质都能获得对自身需求具有活性效应的水，已成为人们普遍关注的重要课题。近二十年来，许多人为此作出了不懈的努力，推出了各种各样的水处理器，尤其是在饮用水领域就有各式各样的净水器、磁化杯、活水器、神水壶等，最为普遍的是采用反渗透法和中孔过滤生产的纯净水，人们在饮用水领域只注重水的净化，而忽略了水对人体生理功能的活性效应，其结果不但效果甚微，而且有时还会带来负面效应；在工农业生产领域，人们虽然已注意到了不同水质有着不同效应，从而也推出了各种磁化水器，但在具体应用中其效应总是处于不

稳定状态,有时有效有时无效,因此在生产领域就很难得到广泛应用。

发明内容

本实用新型提供了一种在不同操作条件(不同速率、不同组合)和不同场强下,稳定地制备多种不同聚合形态的小分子团水以适应不同载体(即水的应用对象)对水的功能要求产生稳定的活性效应的多功能活性水制备器。

本实用新型的技术方案为:它是由壳体、内芯和上下盖组成。内芯压装在壳体内,壳体两端装有上下盖,以螺纹接口封紧。内芯是由不同磁特性参数的永磁体组合成的多层梯形蛛网式聚磁磁路构成的具有不同场强的静态梯度磁场的磁能通路。将本实用新型垂直串联在的应用水供水系统,以不同速率、不同流量的动态水垂直接经本实用新型进行动态处理,以适应各种不同载体(即水的应用对象)对水的功能要求产生各种不同的活性效应。

本实用新型的技术方案是基于水是由二个氢原子和一个氧原子通过两条原子化合键连接在一起的单纯化合物,但自然界中的水并非以单分子形态存在,而是以水分子集团的形态存在,这个集团的结构不是恒定的,是可变动的,在一定条件下的离合集散是水分子存在和运动的特性。水的变动特性是由水分子的结构特性决定的。首先,水分子是由二个氢原子和一个氧原子通过两条原子化合键组成的,两条原子化合键的夹角为 105° , 由于其结构的不对称性而形成极性分子,所以,既可以用电解的方法将水变成氢和氧,又可以藉其它不同的能量,如激光、远红外、磁场等使原子化合键随加载能量的大小发生或大、或小的弯曲,改变两条原子化合键的夹角,增强水分子的极性;其次,一个水分子中的氢原子与其邻近的水分子中氧原子之间存在着相互吸引的联系力,谓之“氢键”,它不是原子化合键,而是水分子之间的缔合键,亦可称之为“分子键”。在化合物分子中,凡是和电负性较大的原子相连,所形成的键,叫做“氢键”。氢键与原子

化合键不同，其键较长，键能较小，容易遭到破坏断裂。由于氢键的作用，使邻近的水分子间缔合成较大的分子团，即缔合水分子团。

普通水，如自来水、井水、和雨水是由数十个、乃至上百个水分子聚集缔合成团的大分子团水。如果将一定能量传递给水分子集团，既可使原子化合键发生变异，导致外层电子位移；更可使“分子键”断裂，导致较大分子团水裂变为较小分子团水。小分子团水较之大分子团水具有更强的渗透力、更高的溶解力、更高的表面张力、更高的电导率及更强的极性。不同结构形态的小分子团水对不同的物质（即水的不同应用对象，或称水的不同载体）有着不同的适应性和不同的活性效应。本实用新型在不同操作条件（不同速率、不同组合）和不同场强下，既可稳定地制备适应人体生理功能、促进人体细胞新陈代谢、提高人体免疫力、增进健康的活性水，又可稳定地制备适应锅炉、茶炉、咖啡炉及其它热力装置清除硬垢和防结硬垢的活化水；还可稳定地制备适应各种粮食作物及蔬菜、瓜果、花卉等植物的茁壮生长、促进植物细胞新陈代谢、增强生命力、提高产量、改善品质、改良土壤、产生多方面生物效应和生态效应的活性水；还可稳定地制备适应于生物制药、废水处理、纺织业的印漂染等各种应用水的领域产生各种不同活性效应的活性水，故谓之一种多功能活性水制备器。它是由壳体、内芯和上下盖组成。内芯压装在壳体内，壳体两端装有上下盖，以螺纹接口封紧。内芯是由不同磁特性参数的永磁体组合成的多层梯形蛛网式聚磁磁路构成的具有不同场强的静态梯度磁场的磁能通径。将本实用新型垂直串联在的应用水供水系统，以不同速率、不同流量的动态水垂直流经本实用新型进行动态处理，以适应各种不同载体（即水的应用对象）对水的功能要求产生各种不同的活性效应。

附图说明

以下结合附图及实施例对本实用新型作进一步说明。

图1 为本实用新型具体结构剖视图

图2 为壳体剖面图

图 3 为图 2 壳体的断面图

图 4 为内芯剖面图

图 5 为图 4 内芯的断面图

图 6 为上、下盖剖面图

如图 1~6 所示, 本实用新型由上封盖 1、密封垫片 2、O 型密封圈 3、壳体 4、内芯 5、导磁体 6、永磁磁体 7、防锈 PP-R 塑管衬套 8、磁场通路 9、O 型密封圈 10、下封盖 11、密封垫片 12 组成。

具体实施方式

如图 1 所示: 内芯 (5) 压装在壳体 (4) 中, 壳体 (4) 两端分别与上盖 (1) 和下盖 (11) 螺纹联接, 由密封垫片 (2)、(12) 和 O 型密封圈 (3)、(10) 密封, 从而组成一体。壳体 (4) 既可以是金属材料, 也可以是非金属材料; 壳体 (4) 的外形既可以是方形, 也可以是圆形。

本实用新型的主要特点是:

在内芯 (5) 中装有导磁体 (6), 在导磁体 (6) 内装有永磁磁体 (7);

壳体 (4) 两端分别与上盖 (1) 和下盖 (11) 螺纹联接, 由密封垫片 (2)、(12) 和 O 型密封圈 (3、(10) 密封而组成一体;

导磁体 (6) 内沿周四壁均装有永磁磁体 (7), 永磁磁体 (7) 按 N 极与 S 极旋转排列自上而下组合成多极多层蛛网式磁路 (磁力线) 网络, 形成一条多层次静态磁场通路 (9), 磁极的具体数量和磁场通路的具体尺寸, 将依据所需场强设定。水以不同速率流经不同场强的通路, 将使水具有不同的聚合形态。缔合形态大的水分子团在不同速率的动能驱动下, 经不同场强的磁力线网络的切割处理, 将成为各种不同的小分子团水, 以满足水的不同应用对象对水的要求和作用产生活性效应。

永磁磁体 (7) 的内侧还装有防锈 PP-R 塑管衬套

本实用新型的优点是: 结构新颖、适应性广、功能多样、效应稳

定、效果显著、使用方便。

本实用新型制备的活性水应用在人体保健领域,经医院临床选择胆固醇偏高 9 例、甘油三脂偏高的 18 例、血糖偏高的 6 例,在饮用前和饮用 3 个月后的血液对比检验中显示,其中 9 例胆固醇偏高者全部恢复至正常值,有效率为 100%;甘油三脂偏高的 18 例中降至正常值的有 9 例,虽未恢复至正常值,但偏高指标均有所显著下降的有 6 例,无效的有 3 例,有效率为 83%;血糖偏高的 6 例中,有显著下降的有 4 例,无效的有 2 例,有效率为 66%。另有便秘 34 例,经饮服人体活性水 14 天后,大便恢复正常的 27 例、便秘缓解的 3 例、无效的 4 例,有效率为 88%。在热力系统的除垢领域,应用本实用新型在 0.5 吨蒸汽锅炉上实施清除硬垢的结果表明:不但使附着在炉壁、管壁厚达 3mm~5mm 的硬垢,在 35 天内自动溶解、脱落,除垢率达 95%以上,而且继续将本实用新型制备的活性水注入锅炉作为锅炉的补给水,还有防结硬垢的功能。在植物栽培领域,采用本实用新型制备的活性水与普通自来水在同等条件应用于蔬菜的土壤种植的对比试验表明:活性水可使萝卜增产 103%,黄瓜增产 82%,土豆增产 62%,豇豆增产 67%,蕃茄增产 44.8%,莴苣增产 46%,丝瓜增产 62%,在活性水试验区,即使在减少 30%水量的条件下,仍有较高的增产效果;在花木栽培的对比试验中,活性水不但使花木枝叶茂盛、花期比普通水延长近 1/3,大幅度降低了花木死亡率,而且使枝杆已“枯死”的盆景,重新长出茂盛的枝叶,显示出再生的活力。采用本实用新型制备的活性水应用于纺织业的印染领域,不但可使染料的吸附力提高 23%~38%,色牢度提高 1~2 级,而且织物的着色分布均匀、色泽艳丽。本实用新型在不同的操作条件下,可制备多种用途的小分子团水应用于不同领域,显示其不同的活性效应。无疑活性水制备器推广应用将带来不可估量的社会效益和巨大的经济效益。

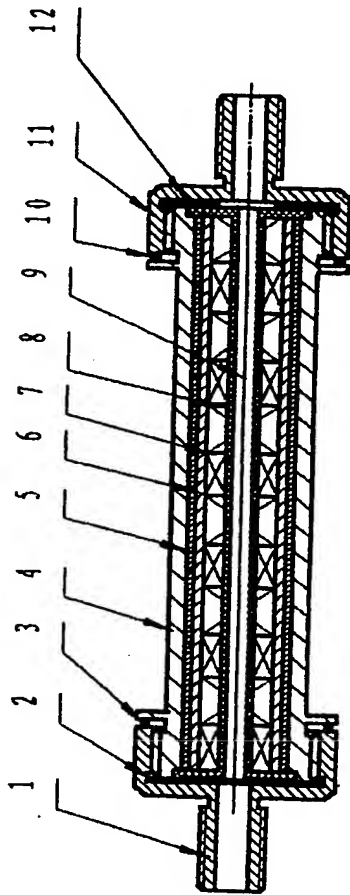


图 1

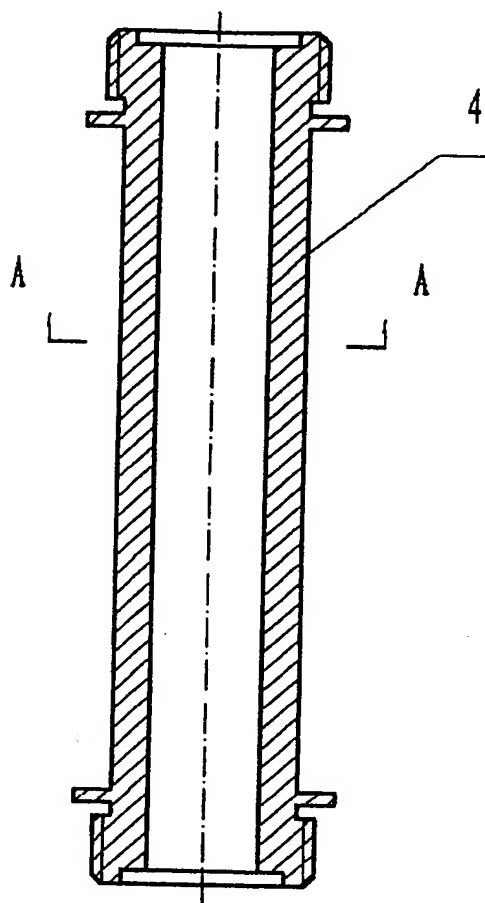


图 2

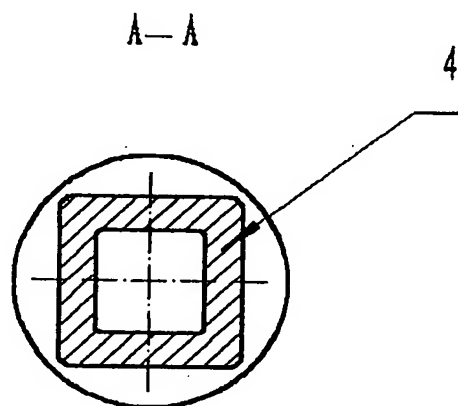


图 3

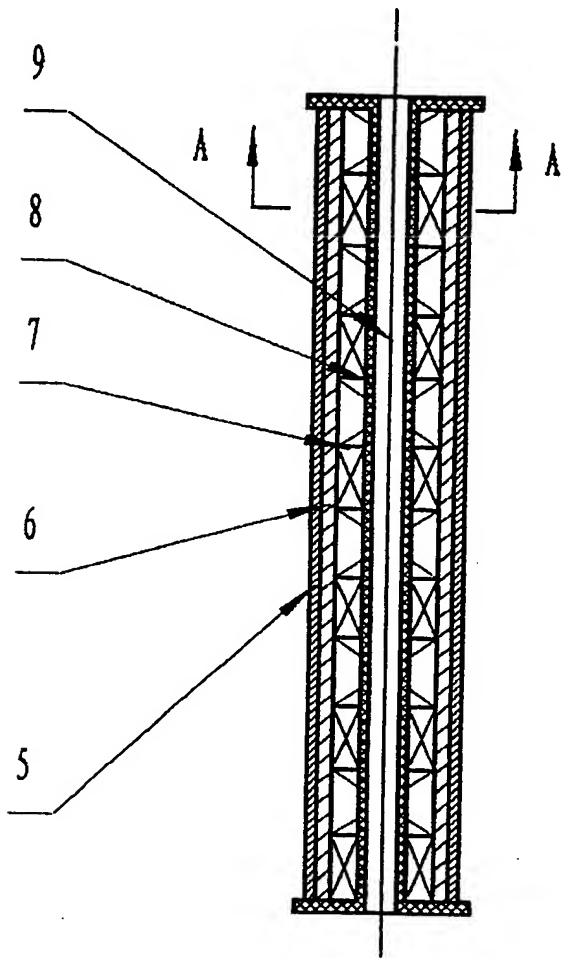


图 4

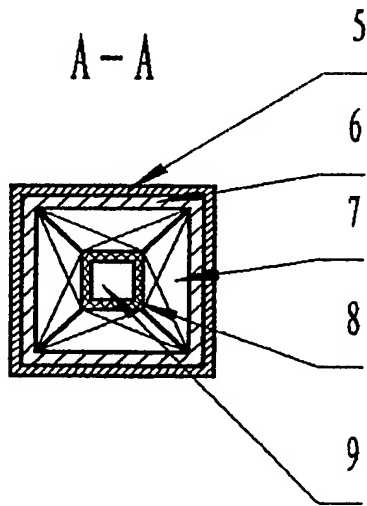


图 5

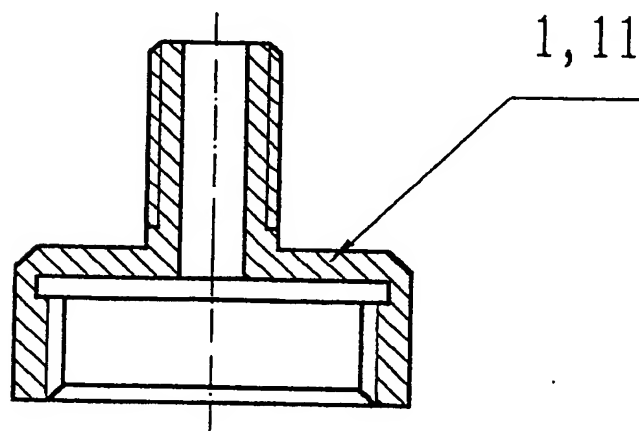


图 6

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☒ **SKewed/SLANTED IMAGES**
- ☒ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.